

**Kunt Zsuzsanna**

Eötvös Loránd Tudományegyetem – Pedagógiai és Pszichológiai Kar,  
Neveléstudományi Doktori Iskola  
Central European University – Sociology and Social Anthropology

## A 'Braille-galaxis' válsága (?)

### *Eredmények és kérdések az esettanulmányok tükrében*

*A tanulmány\* legfőbb célja a pontírás (Braille-írás) olvasási képességének 21. századi szerepe (hatása, jelentősége, elterjedtsége) körül kialakult 'Braille-vita' több szempontú kritikai bemutatása. Az olvasás értelmezésének különböző érzékelési rendszerekben való kiterjeszthetőségével kapcsolatos kérdéseket megfogalmazó bevezető után a dolgozat betekintést nyújt a pontírás jelenbeli elterjedtségének és használatának statisztikai adataiba. A cikk ezt követő része a Braille-vita két radikális ellenoldalának és egy mérsékelt álláspontnak a bemutatására vállalkozik, a pontírást a 'teljes élet' kulcsaként, a modernizáció korlátjaként, illetve a vak emberek számára elérhető multimédiás lehetőségek alternatívájaként értelmezve. A kutatások jövőbeli potenciális irányait bemutató lezáró rész előtt a tanulmány ismerteti a Braille-írás olvasási képességének napjainkbéli felhasználási területeit vak emberekkel készült kutatások, illetve esettanulmányok tükrében.*

Az evolúciós, kulturális és egyéni kognitív minták alapján konstruált valóság vizuálcentrikus percepciójában az olvasás elsősorban két-, olykor háromdimenziós információegységek vizuális úton való kódolásaként értelmeződik. Hány érzékelési rendszerben történhet azonban még olvasás? Hány érzékszervünkkel olvashatunk (szimultán)? A vizualitás három dimenzióján túl hány dimenzióját észleljük az auditív, taktilis, olfaktorikus, kinezetikus stb. realitásnak?

Az írásbeliség megjelenése előtt az olvasás felismerési folyamatként, gondolkodási feladatként, elsősorban a „körülöttünk lévő jelrendszerek megfejtéseként” értelmeződött (Adamikné, 2006, 13–15. o.). A barlangrajzok feltételezett folyamatos stilizálódásával és az alfabetikus, illetve az ideogrammatikus jelek megjelenésével több érzékelési rendszer bevonódott az olvasás cselekedetébe. Részben vizuális úton történt az olvasási folyamat, amely tevékenység szorosan integrálta a vokalizációt (kiejtés) és az audiációt (meghallás), holisztikus hatást gyakorolva a jelek megfejtőjére (s egyben kiolvasójára, kimondójára, meghallójára és feltételezett megértőjére) (Benczik, 1999). A 14. századtól megjelenő<sup>1</sup>, időben egymással párhuzamosan kidolgozott tapintható írásjelek egy újabb érzékelési rendszerben, a taktilitás útján is lehetővé tették az olvasás műveletét (Pajor, 2010a). Eljön-e az ideje a 21. században annak, hogy felismerjük a hallott szövegek olvashatóságát? Értelmezhető-e bizonyos auditív ingerek (hangoskönyvek, képernyő-felolvasó programok hallgatása) érzékelése és értelmezése olvasási folyamatként?

\* A cikket szakmailag lektorálta: Pajor Emese, ELTE – Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.

Milyen jelentést képvisel egy jel egy eltérő érzékelési rendszerben, s miként ismerhetjük meg, hogy mit mondanak (olvastatnak) ezek a jelek a különböző érzékelési és figyelmi apparátussal rendelkező embereknek? (Tudva azt, hogy ez a rendszer senkinél nem egyforma.)

A kulturális relativizmus értelmében a „a cselekvés, gondolkodás és érzékelés más módjait ugyanolyan érvényesnek tartjuk, mint a mi kulturális hagyományunkba tartozókat” (Hollós, idézi: *Prónai*, 1995, 41. o.). Ennek az érvényességnek azonban mennyire adódik tere és jogosultsága a vak emberekkel kapcsolatban? Mennyire formálja át a társadalmi 'norma', az elvárás- és feltételrendszer a vak emberek cselekvésének, gondolkodásának és érzékelésének különböző módjait?

### A pontírás jelenbeli használata a statisztikák tükrében

A WHO statisztikái és becslései szerint körülbelül 39 millió vak ember él a Földön, 90 százalékuk a fejlődő országokban. Az 1990-es évektől kezdve világszerte csökkenés figyelhető meg a vak emberek számában, ez a változás elsősorban a fertőző szembetegségek hatékonyabb megelőzésének és a szervezett orvosi ellátásnak köszönhető. Megfelelő higiéniai viszonyok és gyógyszerellátás mellett a súlyos látássérülést okozó betegségek 80 százaléka megelőzhető vagy gyógyítható lenne (*WHO*, é. n.). Magyarországon a vak emberek száma 12 ezerre becsülhető (*Németh és Dézsi*, 2009; *Pajor*, 2010b).

Nem állnak rendelkezésre pontos adatok – sem nemzeti, sem nemzetközi szinten – a vak emberek írás-, illetve olvasási készségeinek szintjéről, az analfabetizmus arányáról, illetve a legismertebb tapintható írásrendszer, a Braille-írás<sup>2</sup> használatának elterjedtségéről, felhasználási területeiről és gyakoriságáról. A National Federation of the Blind (NFB) becslései szerint az 1,3 millió, Egyesült Államokban élő jogilag vak<sup>3</sup> embernek kevesebb, mint a 10 százaléka használ rendszeresen Braille-írást. Az európai aránybecslések is azonosak (*Németh és Dézsi*, 2009).

Az American Printing House of the Blind (APH) felmérése szerint 1963-ban a jogilag vak gyermekek 51 százaléka használta a Braille-t, mint az információszerzés elsődleges eszközét, s további 4 százalékuk olvasott egyaránt pontírást, illetve nyomtatott betűket nagyító eszköz használatával. 1963 és 1984 között – a technikai fejlődéssel párhuzamosan – 32 százalékkal esett vissza a Braille-t rendszerszerűen használó emberek aránya. Az APH statisztikai adatai szerint az elmúlt évtizedben jelentősen csökkent a Braille-nyomatokat vásárolók és kölcsönzők száma egyaránt (*NFB*, 2009).

A pontírás használatának drasztikus csökkenését mutató becslések validitásának vizsgálatakor nem szabad elfelejtenünk, hogy kevesebb vak gyermek születik, mint a megelőző évtizedekben, illetve a kontinens előregedésének folyamányaként több idős ember válik látássérültté, de nagyon kevés, idősebb korában súlyosan látássérültté vált ember tanulja meg a pontírás használatát (*Heilbrunn*, 2011). Napjainkban a vakon születő gyermekek nagy aránya halmozottan sérült, amely állapot nehezíti a Braille írásának és olvasásának megtanulását. Látássérült gyermekek körében a társuló, különböző típusú és mértékű testi/mentális sérülések, illetve bizonyos társadalmi, környezeti és egyéni tényezők összekapcsolódása által kialakult fogyatékoságnak nevezett állapot előfordulása igen magas arányú. Egyes becslések szerint közel 50 százalékos, amely arány a különböző ökológiai, biológiai és szociokulturális hatásmechanizmusok közrejátszásával napjainkban emelkedni látszik (*Taylor és Preece*, 2010; *Ingsholt*, 2002). A statisztikákat befolyásolja továbbá a vak gyermekeket tanító pedagógusok mindenkori attitűdje és annak változása<sup>4</sup>, illetve az a tény, hogy a fejlődő országokba a diagnosztikus eljárások vagy eszközök már eljutottak, a gyógymódok és rehabilitációs technikák azonban még nem feltétlenül.

## A Braille-vita

A nyomtatott írás dominálta információáramlás elmúlt évszázadaiban a vak embereknek elsősorban a – minimális számban előállított – Braille-átiratok olvasása kínált lehetőséget az írott szövegek tartalmának megismerésére. A pontírást használó vak emberek egy része az orális kultúrába való zártságtól megszabadítónak és spirituális megmentőnek tekintti Louis Braille-t (Aviv, 2009). A 20. század végére azonban a technikai kontextus gyökeresen megváltozott a 'nyugati kultúrákban', amely változás erős hatást gyakorolt a nyomtatott médiumokra s a Braille-jelrendszerének használatára egyaránt. A látássérült emberek számára az 1980-as évektől magnókazettákon jelentek meg – többnyire tanárok vagy szülők által – felolvasott könyvek, egy évtizeddel később pedig piacra kerültek a képernyőolvasó szoftverek, majd a mini felolvasó gépek (Gladstone, 2009). Az ezredforduló utáni évtizedben pedig egy külön iparág épült a felolvasó programok fejlesztésére és hangoskönyvek gyártására, kielégítve a látó és látássérült emberek olvasási igényeit egyaránt.

A Braille-írás előállításának és terjesztésének fejlődésével, könnyebbé, gyorsabbá és olcsóbbá válásával párhuzamosan a látássérült emberek érdekvédő szervezeteinek hatása is megerősödött a kommunikációs akadálymentesítés kialakítását megcélzó jogszabályok és törvények formálásában.<sup>5</sup> Ennek eredményeként Braille-feliratok kezdtek megjelenni közterületeken és különböző információs egységeken egyaránt. Azonban mindezzel egy időben az alternatív információszerzési és kommunikációs eszközök száma is növekedésnek indult, amelynek hatására – bizonyos kutatások szerint – egyre kevesebb vak ember ismeri készség szinten és használja rendszeresen a Braille-jelrendszert (Shroeder, 1996a, 1996b).

A Braille-írás tanításának, terjesztésének, használatának, propagálásának és védelmének, avagy éppen fölöslegessé válásának nézőpontjai körül létrejött „Braille-vita” nemzetközi szinten folyik a pontírást használó, illetve nem alkalmazó vak emberek, szervezeteik és a látássérült emberekkel dolgozó szakemberek bevonódásával. A tapintható pontrendszer kommunikációs, művelődési, életvezetési és információszerzési célból való használatának gyakorisága körül kialakult feszült és aggódo figyelem annak a meggyőződésnek az eredménye és egyben megkérdőjelezése, miszerint a Braille-jelrendszer általi olvasási és írási képesség reprezentálja a teljes és produktív élet elérésének kulcsát egy vak ember számára (Shroeder, 1996a).

## A Braille mint kulcs

A 20. század utolsó két évtizedében a vak emberek közösségeinek, a vak gyermekek szüleinek, a látássérült emberekkel foglalkozó szakembereknek és a pontírást médiumok előállításával foglalkozó szervezeteknek egy része forradalmat indított a pontírást adathordozók számának növelésére, használatuk terjesztésére és hirdetésére. Az USA-ban működő két legnagyobb, vak emberek érdekvédelmére, illetve közösségeinek összefogására alakult szervezet (NFB, American Council of the Blind) támogatásával elindították a Braille-mozgalmat, hogy megoldást találjanak a „Braille-problémára” (NFB, 2009). A mozgalom aktivistái a Braille-jelrendszer használatát a vak emberek életében központi szerepet játszó tényezőnek, a szocializációs folyamat bázistechnikájának és eszközének, a kommunikációt, művelődést, esélyegyenlőséget, közösségi élményt és önidentifikációt segítő közös tudásnak tekintik. Véleményük szerint használata nem jelent a vak emberek részéről kapitulációt a vizualitás hegemoniájában élő többségi társadalomból.

A Braille-írást a vak emberek integrálódásának lehetőségeként értelmezik, amelynek egyértelműen bevonó hatása van az osztálytársadalmi információáramlásba és közösségi

szerepvállalásba (Gladstone, 2009). Álláspontjuk szerint a pontírás biztosítja a teljes, autonóm élet elérésének lehetőségét, kiszabadítja a látássérült embereket az információs vákuumból és a többségi társadalom sztereotípiáiból, s megadja a lehetőséget az önkitaljesítésnek és a szellemi gyarapodásnak. A pontírás szimbólummá vált a szemükben, amely az egyenlőséget jelenti a vak és a látó emberek között az írott kommunikáció területén. Érvelésük szerint a Braille-jelrendszer megtanulása a vak gyermekek számára elengedhetetlen fontosságú a komplex gondolati struktúrák kialakulásához (NFB, 2009).

A Braille-mozgalom céljából a pontírás széleskörű használatának propagálását tűzte ki, válaszul a vak emberek feltételezetten magas arányú analfabetizmusára, annak érdekében, hogy megerősítse a látássérült embereket autonómiájukban (Shroeder, 1992). Az elmúlt években az RNIB (Royal National Institute of Blind People) komoly harcot folytatott a Braille-írás elterjesztéséért és a vak, illetve aliglátó emberek információhoz jutásának jogaiért és a lehetőség megtartásáért, hogy a látássérült emberek szabadon kifejezhessék magukat az írott világban. Fennállása alatt Európa legnagyobb Braille-írású kiadójává vált, az állománya mintegy 25 000 Braille-írású könyvre, kottára becsülhető (RNIB, 2010).<sup>6</sup>

A Danish Association of the Blind elnöke azt az álláspontot képviseli, hogy amennyiben a Braille-feliratok száma nő, úgy a Braille-jelrendszert olvasni tudó emberek száma is nőni fog, hiszen a vak emberek egyre inkább belátják és elismerik ezen képesség hasznosításának területeit és potenciáljait. Véleménye szerint minél több Braille-felirat kerül kihelyezésre közterületeken és árucikkeken, annál több ember fogja megtanulni ezeket olvasni, és minél több Braille-olvasó ember lesz, annál nagyobb igény lesz még több Braille-felírra (Heilbrunn, 2011).

### A Braille mint korlát

A Braille-írás körül kialakult vitában a fentiekkel ellenkező 'oldal' képviselőinek radikális véleménye szerint a Braille írás a mai elektrotechnikai és webes lehetőségek mellett idejétmúltnak számító kommunikációs technika, amely nehezen tanulható. Használata időigényes, kényelmetlen és lassú, hatása társadalmilag szegregáló (Aviv, 2009). Álláspontjuk szerint a Braille-könyvek előállítására manapság is hatalmas munkát, sok pénzt és nagy tárolóhelyeket igényel.<sup>7</sup>

A vita ezen oldalának elkötelezettjei azon nézetet képviselik, hogy a Braille-politikának egyfajta 'monasztikus' tradíciója van, abban az értelemben, hogy azok a döntéshozók, akiknek hatalmukban áll a Braille-el kapcsolatos média- és oktatáspolitikai, előállítási és terjesztési változásokra való hatásgyakorlás, nagyon gyakran olyan intézmények képviselői vagy vezetői, amelyek bizonyos ön-konzerváló ideológiát képviselnek, és önjelölt módon döntenek látássérült emberek közösségeinek preferenciáiról. A döntéshozás befolyásolásának szerep- és jogkörével rendelkező kis szakmai közösséget általában a vakon született és magas képzettséggel rendelkező emberek alkotják (Carey, 2011). Ezek az emberek egy olyan – a vak emberek többségétől eltérő – 'szakértői világnak' a tagjai, ahol a pontírás kódrendszerének használata – akár manuális, akár digitális eszközök segítségével – megbecsült kvalitásnak számít. Ez a csoport, közös döntésük alapján, egy relatíve magas összeget használ föl a látássérült emberek támogatására szánt állami büdzséből a Braille-írásos médiumok előállítására és terjesztésére. Ennek a pénznek a felhasználása azonban valójában – vélik a szövívők – a vak emberek kisebbik hányadát szolgálja, hiszen a Braille-nyomtatás a legtöbb országban luxusszolgáltatás egy elit társadalmi rétegnek (Carey, 2011).

Álláspontjuk szerint a legtöbb pontírású adathordozót előállító intézet évtizedeket szentelt arra, hogy a Braille-nyomtatást propagálja, s ezen a megszokott és 'bevált' tech-

nikán nem kíván változtatni. A témában folytatott kutatásokban általában a Braille-t már használók igényeit vizsgálják, pedig ugyanilyen fontos lenne megismerni a potenciálisan pontírást használó (de a valóságban azt nem alkalmazó) látássérült emberek szükségleteit is (Aviv, 2009).

Egy Wall Street-i befektetési tanácsadást végző iroda ügyvezető igazgatója, Laura J. Sloate minden napját három különböző napilap üzleti híreinek elolvasásával kezdi. Az egyiket egy telefonos szolgáltatás segítségével, amelyen egy gépi hang olvassa fel számára a kért újság adott cikkeit, a másikat egy személyi segítője olvassa fel, a harmadikat a számítógépén lévő szövegolvató szoftver használatával hallgatja meg. Az igazgatónő diktálás útján ír, és véleménye szerint a Braille használata csupán szegregálná és izolálná őt a kollégáitól és barátaitól. Meggyőződése szerint a Braille egy misztikus formája a kommunikációnak, amelyre ma már nincs szükség (Aviv, 2009).

### A Braille mint alternatíva

A Braille-vitában a szélsőséges véleményalkotást kerülő, mérsékelt álláspontot képviselő csoport tagjai úgy gondolják, hogy a Braille-re mint egy alternatív médiumra kell tekinteni, amelynek mindig elérhetőnek, olcsónak, könnyen használhatónak és 'fogyaszthatónak', illetve csábítónak és ösztönzőnek kell lennie. Véleményük szerint a pontírási információforrásoknak egy integrált részét kell képezniük a vak emberek számára elérhető multimédiás lehetőségeknek, hiszen a felolvasó szoftverek nem szüntetik meg teljesen a látássérült emberek igényeit a pontírási írástól (Shroeder, 1996a; Carey, 2011).

Gondolatmenetük alapján az egyetlen esélye a Braille-nek az életben maradásra, ha radikálisan áttör az elitista kordonon, amelyen belül eddig a használata nyilvánvaló és gyakori volt. A legfontosabb módszer, amellyel ezek a zárt kapuk kinyílhatnak, az olyan olcsó eszközök gyártása és elérhetővé tétele, amelyek Braille-fájlokat készítenek beszkenelt szövegekből és gyakran használt szöveg-formátumokból, mint a Word vagy a PDF. A technika mai fejlettségi szintje még nem teszi lehetővé, hogy a transzformátorok által létrehozott Braille-szövegek teljesen hibátlanok legyenek, de nincsen újság vagy nyomtatásban megjelent könyv sajtóhiba nélkül, s ezeket az esetleges hibákat ellensúlyozni fogja a naprakészség lehetőségének ajándéka (Carey, 2011).

A látássérült embereknek meg kell adni azt a jogot, hogy dönthessenek: megvásárolják-e a már kinyomtatott Braille-könyvet, vagy maguk készítik el azt otthonukban, munkahelyükön (Carey, 2011), vagy meghallgatják az adott szövegeket (Aviv, 2009).

A Braille fennmaradását és terjedését kizárólag az biztosíthatja, ha az előállítás formai és tartalmi irányítását a fogyasztói igények generálják – s így a Braille-szövegek előállítása demokratizálódhat (Carey, 2011). A látó emberek vizuális úton megszerezhető információk tengerében úsznak, amint kinyitják a szemüket; feliratok az ajtókon, hirdetések a buszokon, szavatossági idő az élelmiszerek dobozain, újságcikkek a mellettük utazók kezében, plakátok a legújabb divatról, filmekről, színészekről. A vak emberek számára ez a mindennapos ingeráradat más formában jelenik meg, s az információk bizonyos részének az elérése egyáltalán nem könnyű feladat (Heilbrunn, 2011) Louis Braille születésének 200. évfordulója (2009) után sem.

Heilbrunn (2011) szerint a vak embereknek a Braille-jelzésekkel való 'találkozási lehetősége' igen szűk felületen mozog, s valószínűleg soha nem fog a pontírási diszszemináltsága és felhasználása olyan szintre jutni, hogy a fentebb felsorolt információdarabok egy karnyújtásnyira legyenek a látássérült emberektől. Bizonyos azonban, hogy az utóbbi évtizedekben a Braille-feliratok száma lassú növekedésnek indult, s a pontírási alkalmazása kiterjedt, ráadásul esztétikai díszítőelemként is megjelent – tetoválásokként, graffitiként, illetve lakásdekorációként tapétákon, terítőkön.



A közterületeken, árucikkeken található Braille-feliratok elhelyezésében az ésszerűségnek és a könnyen azonosíthatóságnak kell a legfőbb szempontnak lennie, s tudatos átgondolást igényel, hogy mi legyen átírva tapintható írásra. Vannak olyan információ-fajták, amelyek megismerése pontírásban a leghatékonyabb a vak emberek számára, s vannak olyanok, amelyeknek audiális úton való elérhetővé tétele logikus. A liszt, a tejtermékek, a tisztálkodási, illetve vegyszerek Braille-feliratozása növelhetné a vak emberek önállóságát, a bank-automaták, konyhai, illetve személyi mérőeszközök beszédszintetizátorral való ellátása viszont praktikusabb (Heilbrunn, 2011).

A Braille-vita ezen oldalának képviselői szerint a Braille-jelrendszernek újból fel kell fedeznie önmagát mint egy közösségi médiumot, amely egyszerűen kezelhető, olvasható és megfizethető áron beszerezhető vagy előállítható (Carey, 2011).

### A pontírás 21. századi használata kutatások tükrében

A Braille-jelrendszert a mindennapokban rendszeresen használó, illetve nem vagy minimálisan alkalmazó vak emberekkel folytatott négy (három amerikai és egy hazai) – a tanulmány írás során megismert – kvalitatív, nem reprezentatív mintán folytatott kutatás hasonló eredményekkel zárult. A kutatások célja a Braille-írás elterjedtségének feltárása, az azt használó emberek motiváltságának, tapasztalatainak és igényeinek megismerése, illetve a pontírást nem alkalmazó emberek gátlásainak, demotiváltságuk okainak és a Braille-írás használatát hátráltató tényezőknek a feltárása volt.

A pontírást készségszinten alkalmazó vak emberek a Braille-jelrendszer olvasásának és írásának képességére mint a függetlenség és esélyegyenlőség elérését biztosító eszközre tekintettek, életük nélkülözhetetlen részeként kezelték. A pontírás ismerete számukra nem kizárólag az információszerzés és a kommunikáció eszközeként szolgált, hanem az önazonosság elérésében, identitásuk formálódásában, autonóm és kompetens emberré válásukban is komoly szerepet játszott. Az önértékelésük és az önidentifikációjuk mértéke vitathatatlanul összefonódott a pontírás használatának készségével, a Braille-írásra mint egy különleges képességre, a mainstreamtől eltérő tudásra is tekintettek (Shroeder, 1996b; NFB, 2009).

Azok a vizsgálati személyek, akik a pontírás iránt semleges vagy elutasító attitűdöt mutattak, minden esetben rendelkeztek minimális mértékű használható látással, önmagukat látó emberekként identifikálták, akiknek vizuális problémáik vannak. A pontírást mindezért olyan stigmatizáló eszköznek, illetve képességnek tekintették, ami olyannak jelöli őket, amivel ők nem önazonosak (Shroeder, 1996b). Ezeknek az embereknek a Braille-jelrendszerhez való neutrális vagy negatív kapcsolatát a kutatás szerint elsősorban az alábbi faktorok határozták meg: a látási funkciók csökkenésének vagy elvesztésének késői időpontja, a Braille kódrendszerének elsajátítását nehezítő vagy akadályozó oktatási/tanulmányi körülmények és képességek, illetve Braille-t használó emberekkel való személyes kapcsolat hiánya (NFB, 2009).<sup>8</sup>

Amerikai kutatások kimutatása alapján a Braille-jelrendszer olvasását és alkalmazását nem tanult vak gyermekek kognitív architektúrái egyszerűbbek, írásaik pedig a kutatás kimutatása alapján fonetikusak és strukturálatlanok, olyanok, mintha a gondolataikat egy konténerben összeráznák, és utána rendszertelenül kiöntenék egy virtuális papírra a klaviatúrán keresztül (Gladstone, 2009). Ezeket a kutatási eredményeket néhány oktatáspolitikai döntéshozó és pedagógus annak az igazolására használta fel, hogy bizonyítsák a Braille-jelrendszeren keresztüli írás-olvasás esszenciális fontosságát a vak gyermekek kognitív fejlődésében. A Braille-jelrendszer használatának és tanításának szükségességét – többek között – a 'manuális' írástudás és olvasás agyi, illetve gondolkodási struktúrákra gyakorolt fejlesztő, rendező szerepének hangsúlyozásával indokolták.

Neurológiai vizsgálatok bizonyítják azonban, hogy a látó embereknel olvasás közben aktivizálódott agyi terület vak embereknel sem marad teljesen inaktív. Agyi képképző eljárások a vizuális kéreg működését jelzik vak vizsgálati személyeknél bizonyos taktilis vagy auditív tevékenységek közben, mint például a Braille-írás olvasása vagy szövegek hallgatása. A cortex plasztikusságából kifolyólag az agykérgi funkciók reorganizációjával módosulnak a megmaradó érzékelési csatornák képességei. Ez a változás a sérült érzékszerv felől érkező folyamatos szenzoros deprivációra válaszképpen alakul ki, és anatómiai, illetve fiziológiai változásokhoz vezet. Ezeknek a folyamatoknak és a kialakult változásoknak a megfigyelése választ adhat arra, hogy milyen mechanizmusok befolyásolják leginkább a vak embereknel megfigyelhető adaptációs viselkedéseket (Burton, 2003).

Az agy plasztikusságát ismerve a fentiek alapján nehéz bebizonyítani azt, hogy egy adott érzékszervvel – ujjal, retinával vagy füllel – végzett olvasásnak természeténél fogva 'jobb', erősebb hatása van az agyi struktúrák differenciálódására, mint a többinek (Aviv, 2009).

#### A kutatások új irányai

A néma olvasás kialakulását egyes elméletek (Svenbro, 2000) a színház térnyerésének tulajdonítják, amikor a színész által hangosan kimondott szót írásnak tekintették. Az írás és a színész egymással analóggá váltak, s a néző (és egyben hallgató) olvasóként értelmeződött. Amennyiben akkoriban a színházat a „vokális írás” (Svenbro, 2000, 44. o.) színhelyének tekintették, kezelhetjük-e ma a hangoskönyv hallgatását 'auditív olvasásnak'? Az írás hangjegyként (Benczik, 2006, 235. o.), „szemeknek szóló ének”-ként (Svenbro, 2000, 44. o.) interpretálódott, s így a hallgatás a 'füleknek szóló képnek' felelhet meg?

Az emberi kommunikáció évezredes evolúciója során a szó leválik az adott helyzet 'itt és most' kötöttségéről és valóban reprezentációvá formálódik. Ez a leválás és reprezentáció egy újabb szintet ér el az írás és a nyomtatás megjelenésével, illetve az elektrotechnikai eszközök fejlődésével (Pléh, 2002). Folytatódhat-e ez az absztrakciós és reprezentációs folyamat a szó írásról való leválásával és egy újabb reprezentációs forma megjelenésével, egy másképpen érzékelt reprezentáció (hallgatás) „olvasási” tevékenységgé való kanonizálásával?

A modern technikai vívmányok hatásának, elterjedésének és használatának a humán kognitív struktúrákba való beépülésével modern úttjai alakulnak ki az olvasásnak, amely más horizontokon, de szükségszerűen egyaránt érinti a látó és látássérült embereket (Aviv, 2009). Jövőbeli kutatások előtt áll a feladat, hogy megismerjék a vak emberek

---

*A Magyarországon végzett kutatás kimutatása szerint a Braille-írás olvasásának képességét sorrendben az alábbi alkalmakkor használják leggyakrabban a vak emberek: gyógyszerek felismerése, tárgyak feliratozása, rövid jegyzetek készítése, művelődés, munkavégzés, tanulás, levelezés, kapcsolattartás. Igényük lenne továbbá Braille-feliratokra a következő felületeken: étlapok, közműszolgáltatók számlái, kaputelefonok, bankautomaták, élelmiszerek csomagolása, tájékoztató anyagok, árlisták, szerződések, hivatalos dokumentumok, idegen nyelvű szép- és szakirodalom, sajtótermékek, háztartási gépek kezelőfelülete (Németh és Dézsi, 2009).*

---

pontírás-felismerési és hallottszöveg-interiorizálási minőségének és időtartamának mutatóit, a Braille-diszlexia prevenciójának lehetőségeit, az explicit tudásrendszerek és implicit készségalapú rendszerek (Pléh, 2002) olvasási architektúráinak sajátosságait a Braille-olvasáskor, illetve az auditív olvasáskor.

## Jegyzetek

<sup>1</sup> Zain-Din-Al Amedi vak arab nyelvész az 1300-as években saját maga által kifejlesztett, tapintható jelrendszerrel olvasott és írt (Pajor, 2010a).

<sup>2</sup> Tapintható pontírás-rendszerek különböző fajtáinak részletes bemutatását lásd: Flamich és Hoffmann 2010; illetve Pajor, 2010. Jelen cikk kizárólag a Braille-jelrendszerre utal a 'pontírás' szó használatakor.

<sup>3</sup> Észak-Amerikában és Európa legtöbb országában a 'jogi vakság' ('legal blindness') kategóriáját használják azon látási kondíciók megjelölésére, amelynek fennállásakor a látássérült ember erősen akadályozott bizonyos társadalmi, kulturális vagy egyéni tevékenységek elvégzésében. Az orvosi meghatározás szerint a látásélesség a jogilag vak személyeknél a fényérzékelés hiánya és a V:0,1 ('normál' látás 10 százaléka) közötti skálán mérhető, maximális korrekció mellett a jobban látó szemén (Pajor, 2010b).

<sup>4</sup> Magyarországon az 1895–96-os iskolai tanévben jelent meg először a Braille írásrendszer tantárgyszintű oktatása. Ebben az időben a pontírás még másodlagos szerepet kapott a vak gyermekek oktatásában,

kevesebb óraszámban tanulták a dombornyomott latin betűk mellett. A tapintható latin betűk olvasását 1955-ig alkalmazták hazánkban (Pajor, 2010a). Az aliglátó gyermekek pontírásra és/vagy latin betűs síkírásra való tanításának kérdését a 20. században komoly szakmai vita övezte.

<sup>5</sup> ENSZ – A Fogyatékosssággal Élő Személyek Jogairól Szóló Egyezmény, 21. cikk.

<sup>6</sup> Megjegyzés: Európa legnagyobb könyvtára, az amszterdami Openbare Bibliotheek tulajdonában, mintegy 1,7 millió síkírású könyv áll.

<sup>7</sup> Megjegyzés: A *Harry Potter*-sorozat összes része (latin betűs síkírásban 7 kötet) Braille-ben 59 kötetet tesz ki. A 40 cellás, számítógéphez csatlakoztatható Braille-kijelző önmagában 840.000Ft, alappéppel együtt pedig 1.146.000Ft. 2012. 05. 29-i megtekintés, [http://www.infoalap.hu/index.php?akt\\_menu=284](http://www.infoalap.hu/index.php?akt_menu=284)

<sup>8</sup> A kutatások egy esetben sem szolgáltatnak adatot arról, hogy a vizsgálatban részt vevő vak személyek milyen idősök, mikor veszítették el pontosan látásukat, illetve, hogy használható látásuk milyen mértékű.

## Irodalomjegyzék

Adamikné J. A. (2006): *Az olvasás múltja és jelene*. Trezor Kiadó, Budapest.

Aviv, R. (2009): *Listening to Braille*. The New York Times, New York.

Benczik V. (1999): Írásbeliség és nyelvfejlődés. In: Donáth Péter és Hangai Zoltán (szerk.): *Filozófia – Művelődés – Történet*. Trezor, Budapest.

Benczik V. (2006): *Jel, hang, írás. Adalékok a nyelv medialitásának kérdéséhez*. Trezor Kiadó, Budapest.

Burton, H. (2003): *Visual cortex activity in early and late blind people*. The Journal of Neuroscience. May, 23(10).

Carey, K. (2011): *Can Braille survive?* Presentation at World Congress Braille21, Leipzig. 2012. 06. 01-i megtekintés, [https://groups.google.com/group/daisy-pipeline-braille/browse\\_thread/thread/625b354e6a7fd9ca?pli=1](https://groups.google.com/group/daisy-pipeline-braille/browse_thread/thread/625b354e6a7fd9ca?pli=1)

Dettro, C. (2009): *The end of Braille – blame it on technology*. The State-Journal Register, Springfield.

Flamich M. – Hoffmann R. (2010): A tapintható írásrendszerek történeti áttekintése. *Iskolakultúra* 2010/10.

Gladstone, B. (2009): *The end of Braille*. Interview with Rachel Aviv. 2012. 06. 01-i megtekintés, <http://www.onthemedial.org/2010/may/21/the-end-of-Braille/transcript/>

Heilbrunn, J. (2011): *Writing six dots and its future, perspective of Braille in everyday life in Denmark*. Presentation at World Congress Braille21, Leipzig. 2012. 06. 01-i megtekintés, [http://www.avh.asso.fr/rubriques/infos\\_braille/actes/17-2%20John%20HEILBRUNN%20\(Eng\).htm](http://www.avh.asso.fr/rubriques/infos_braille/actes/17-2%20John%20HEILBRUNN%20(Eng).htm)

Ingsholt, A. (2002): *Blindness, mental retardation and/or autism*. National Institute for Blind and Partially Sighted Children and Youth, Denmark. 2011. 04. 02-i megtekintés, <http://www.icevi.org/publications/ICEVI-WC2002/papers/07-topic/07-ingsholt2.htm>

Németh O. és Dézsi K. (2009): *Kutatási beszámoló*. Vakok és Gyengénlátók Közép-Magyarországi Regionális Egyesülete, Budapest.



- NFB (2009) *A Report to the Nation by the National Federation of the Blind*. 2012. 05. 21-i megtekintés, [http://nfb.org/images/nfb/documents/pdf/braille\\_literacy\\_report\\_web.pdf](http://nfb.org/images/nfb/documents/pdf/braille_literacy_report_web.pdf)
- Ong, W. J. (1982): *Orality and literacy. The Technologising of the word*. Routledge, London – New York.
- Pajor E. (2010a): *A Braille-írás és olvasás*. ELTE BGGYK, Budapest.
- Pajor E. (2010b): *Látássérülés – Bevezető ismeretek*. ELTE BGGYK, Budapest.
- Pléh Cs. (2002): Az olvasás és a megismerési architektúra. *Iskolakultúra*, 12. 11. sz.
- Prónai Cs. (1995): *Cigánykutatás és kulturális antropológia*. ELTE BTK, Budapest–Kaposvár.
- Royal National Institut of Blind People (2010): *Braille past, present and future*. 2012. 06. 20-i megtekintés, [http://www.rnib.org.uk/livingwithsightloss/readingwriting/Braille/history/Pages/Braille\\_story.aspx](http://www.rnib.org.uk/livingwithsightloss/readingwriting/Braille/history/Pages/Braille_story.aspx)
- Schroeder, F. F. (1996a): Perceptions of Braille usage by legally blind adults. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 90. 3. sz. 2012. 05. 20-i megtekintés, <http://www.braille.org/papers/jvib0696/vb960310.htm>
- Schroeder, F. F. (1996b): Braille today and tomorrow. *NFB Future reflections*, 15. 1. sz. 2012. 05. 20-i megtekintés, <http://nfb.org/images/nfb/publications/fr/fr15/issue1/f150112.html>
- Svenbro, J. (2000): Az archaikus és klasszikus Görögország. A csöndes olvasás feltalálása. In: Cavello, G. és Chartier, R. (szerk.): *Az olvasás kultúrtörténete a nyugati világban*. Balassi Kiadó, Budapest.
- Szécsi G. (2001): A Gutenberg-galaxis határán. *Könyvtári Levelezőlap*, 7–8. sz.
- Taylor, K. és Preece, D. (2010): Using aspects of the TEACCH structured teaching approach with students with multiple disabilities and visual impairment: Reflections on practice. *British Journal of Visual Impairment*, 28. sz. 244.
- WHO (é. n.): *Fact Sheet. N°282*. 2012. 05. 19-i megtekintés, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>